

PROTOCOLO REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR DEL ADULTO	Requerimiento Código Versión Fecha Vigencia Página	: RH-3.1 : D/UCAL/ : 01 : /2009 : 1 de 19
--	--	---

1. CONSIDERACIONES GENERALES

Este documento es un resumen que presenta sintéticamente los cambios más importantes que suponen la aparición de las nuevas recomendaciones de las guías de American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care 2005 con las 2000:

- Mayor énfasis y recomendaciones con respecto a cómo mejorar la eficacia de las compresiones torácicas.
- Establecimiento de una sola relación de compresión-ventilación para todos los reanimadores únicos y para todas las víctimas (excepto los recién nacidos).
- Recomendación de que cada respiración artificial de rescate dure 1 segundo y logre que el pecho se levante de forma visible.
- Nueva recomendación: se debe usar una única descarga, seguida inmediatamente de RCP, para intentar revertir un paro cardiaco por Fibrilación Ventricular. Se debe verificar el ritmo cardiaco cada 2 minutos.

2. PROPOSITO

Estandarizar la atención de Reanimación Cardiopulmonar en los adulto de las Áreas adulta, de la Mujer y Unidad de Apoyo del Complejo Asistencial Dr. Sótero del Río, gestionando todas las etapas del proceso así como simplificar el entrenamiento en resucitación y mejorar su efectividad, a través, de la incorporación de las nuevas normativas emitidas el año 2005 por la American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care, que pretenden mejorar la supervivencia tras un paro cardiaco al conseguir que aumente el número de víctimas que reciban una RCP temprana y bien realizada.

3. CAMPO DE APLICACIÓN

Este protocolo debe ser cumplido por todos los funcionarios de acuerdo a responsabilidades y funciones específicas y aplicadas en todos los sectores del Complejo, en donde se otorguen prestaciones a usuarios adultos, esto es, en Área adulta, Área de la Mujer, Ambulatoria y Unidad de Rayos del Complejo Asistencial Dr. Sótero del Río

4. RESPONSABLES

La Dirección a través del Comité de Calidad y Seguridad del paciente, Comité de calidad de la Sub. Direcciones y el Comité de RCP del Complejo, quienes deberán velar por el cumplimiento del protocolo

- Aprobación, difusión e implementación: Jefaturas de la Subdirección Área adulta, Unidad de apoyo, Área Ambulatoria y Área de la Mujer del Complejo Asistencial Dr. Sótero del .
- Supervisión de la aplicación: Jefaturas a nivel de Unidades o Servicios.
- Aplicación: Funcionarios que otorgan la atención directa al usuario, capacitados en RCP básica y/o Avanzada según función específica en la institución.

Elaborado por: Comité RCP del Adulto Fecha: 08/2008 <i>[Signature]</i>	Revisado por: Dra. Paola Jacob Gómez Cargo: Jefe Unidad de Calidad y Seguridad CASR Revisado: SDM Adulto, Mujer, Ambulatorio y Unidad de Apoyo Fecha: 08/2008	Aprobado por: Dr. Fernando Betanzo Vallejos Cargo: Director CASR Fecha: 20/Mayo/ 2009 Firma: <i>[Signature]</i>
--	---	---

PROTOCOLO REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR DEL ADULTO	Requerimiento Código Versión Fecha Vigencia Página	: RH-3.1 : D/UCAL/ : 01 : /2009 : 2 de 19
--	--	---

5. DOCUMENTOS RELACIONADOS:

- Protocolo de apoyo vital cardiopulmonar (RCP) y apoyo vital cardiopulmonar avanzado. (AVCA), Unidad de Emergencia Adulto
- Procedimientos de Enfermería en RCP.
- Procedimiento de Enfermería Administración de oxígeno por con un dispositivo máscara-bolsa (AMBU ®).

6. TERMINOLOGIA

6.1 EMERGENCIA CARDIO- RESPIRATORIA: Condición de gravedad, que pone en peligro la vida de un paciente; cese brusco de la circulación y/o respiración, que requiere una actuación rápida del equipo de salud, de un conjunto de maniobras encaminadas a evitar un Paro Cardiaco, Respiratorio o Cardiorrespiratorio.

6.2 PARO CARDIORESPIRATORIO (PCR): Cese brusco e inesperado de la circulatoria y respiración, causado por la fibrilación ventricular, la asistolia, o disociación electromecánica y es la explicación clínica de la llamada "Muerte súbita cardiaca", que puede ser potencialmente reversible, en un paciente en donde existe la posibilidad de prolongar razonablemente la vida

6.2 PARO RESPIRATORIO:

En este caso existe cese de la ventilación, pero el corazón y los pulmones pueden continuar oxigenando la sangre durante varios minutos y el oxígeno seguirá circulando hacia el cerebro y otros órganos vitales. Cuidado con los tiempos estimados de PCR, pues un paciente que ingresa en PCR de origen respiratorio (ej. insuficiencia respiratoria aguda) probablemente estuvo sólo en paro respiratorio inicialmente, lo que significa que estuvo con circulación (por lo tanto oxigenación) efectiva por varios minutos después de que dejó de respirar.

Si el paciente ingresa sólo en paro respiratorio, o sus respiraciones son inefectivas, el apoyo con un dispositivo máscara-bolsa (mal llamado AMBU) puede salvarle la vida.

6.3 PARO CARDIACO

En este caso la circulación se detiene y los órganos vitales están privados de oxígeno. Se puede observar esfuerzos respiratorios de "boqueo" inefectivos (respiraciones "agónicas") en etapas iniciales que no deben ser confundidos con respiraciones efectivas.

No se debe perder más de 10 segundos para evaluar si el paciente presenta paro cardiaco, si hay dudas, se debe seguir con el ABCD primario y las respectivas compresiones torácicas.

Elaborado por: Comité RCP del Adulto Fecha: 08/2008 <i>[Signature]</i>	Revisado por: Dra. Paola Jacob Gómez Cargo: Jefe Unidad de Calidad y Seguridad CASR Revisado: SDM Adulto, Mujer, Ambulatorio y Unidad de Apoyo Fecha: 08/2008	Aprobado por: Dr. Fernando Betanzo Vallejos Cargo: Director CASR Fecha: 20/Mayo/ 2009 Firma: <i>[Signature]</i>
--	---	---

PROTOCOLO REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR DEL ADULTO	Requerimiento Código Versión Fecha Vigencia Página	: RH-3.1 : D/UCAL/ : 01 : /2009 : 3 de 19
--	--	---

6.5 REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR (RCP)

La RCP es el conjunto de maniobras encaminadas a revertir una parada cardio-respiratoria, evitando que se produzca la muerte biológica por lesión irreversible de los órganos vitales (cerebro). Pretendemos obtener un flujo sanguíneo suficiente para evitar la muerte cerebral.

6.6 MASAJE CARDÍACO EXTERNO (MCE)

Son las compresiones torácicas realizadas por un reanimador o mediante dispositivos mecánicos durante la RCP para intentar restablecer la circulación espontánea. El personal del equipo de salud debe interrumpir lo menos posible las compresiones torácicas y limitar la duración de las interrupciones a no más de 10 segundos por vez, excepto para llevar a cabo intervenciones específicas tales como colocar un dispositivo avanzado para la vía aérea o utilizar un desfibrilador. Los reanimadores deben turnarse cada 2 minutos para realizar las compresiones o cada 5 de ciclos (un ciclo =30 compresiones y respiraciones artificiales de rescate)

“Todos los funcionarios de una Institución de salud deben estar capacitados para iniciar un masaje cardiaco en un apoyo vital básico, en el avanzado, dentro de las funciones por estamento”

6.7 COMPRESIONES TORÁCICAS

Son compresiones que se realizan colocando el talón de una mano en el centro del tórax entre ambas tetillas con la otra mano encima y los dedos entrelazados. Con los codos completamente extendidos se inician las compresiones empujando fuerte y rápido.

Para que la compresión torácica externa sea efectiva debe cumplir con las siguientes condiciones:

- Frecuencia superior a 100 x minuto
- Profundidad entre 4 y 5 centímetros
- Equilibrar el tiempo de compresión con el de descompresión del tórax (50 y 50%)
- Permitir el retorno del tórax a su expansión total durante la fase de descompresión
- Minimizar las interrupciones en la compresión torácica externa.

6.8 ABCD PRIMARIO (evaluación primaria) Y ABCD SECUNDARIO (evaluación secundaria)

Estos conceptos (ABCD primario y secundario) incluyen el Apoyo Vital Básico (AVB) y el Apoyo Vital Cardiopulmonar Avanzado (AVCA.)

Esta nemotecnia nos ayuda a manejar problemas detectados en forma ordenada, casi simultánea y a evaluar la respuesta a la terapia.

6.9 RESUCITACIÓN CARDIOPULMONAR BÁSICA (RCP-B):

Conjunto de maniobras para restablecer la ventilación efectiva e hinchar los pulmones de la víctima empleando el aire espirado del reanimador y restablecer la circulación espontánea empleando masaje cardíaco externo.

Elaborado por: Comité RCP del Adulto Fecha: 08/2008	Revisado por: Dra. Paola Jacob Gómez Cargo: Jefe Unidad de Calidad y Seguridad CASR Revisado: SDM Adulto, Mujer, Ambulatorio y Unidad de Apoyo Fecha: 08/2008	Aprobado por: Dr. Fernando Betanzo Vallejos Cargo: Director CASR Fecha: 20/Mayo/ 2009 Firma:
--	---	--

PROTOCOLO REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR DEL ADULTO	Requerimiento Código Versión Fecha Vigencia Página	: RH-3.1 : D/UCAL/ : 01 : /2009 : 4 de 19
--	--	---

El manejo de la vía aérea en la RCP-B incluye métodos no invasivos de apertura de la vía aérea. Los reanimadores pueden emplear métodos de barrera y ventilación boca-mascarilla.

El MCE incluye además de la compresión manual en el esternón, la compresión abdominal interpuesta, la ventilación- compresiones simultáneas, el chaleco de RCP y la compresión-descompresión activa.

6.10 RESUCITACIÓN CARDIOPULMONAR AVANZADA (RCP-A):

Consiste en la aplicación de maniobras invasivas para restablecer la ventilación y circulación efectivas. El manejo de la vía aérea en RCP-A incluye la ventilación con bolsa-mascarilla, la intubación endotraqueal (IET), la punción cricotiroidea, etc.

La ayuda circulatoria en RCP-A incluye la administración de medicación por vía traqueal o venosa, el empleo de circulación extracorpórea, etc.

7.- ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO

7.1 EVALUACIÓN DE URGENCIA EN UN PACIENTE CON EMERGENCIA CARDIO-RESPIRATORIA O EN PCR

7.1.1- ABCD PRIMARIO:(Paso 1)

PEDIR AYUDA Y SOLICITAR EL DESFIBRILADOR.

A: Vía Aérea permeable

- Abrir la vía aérea con maniobra frente-mentón o tracción mandibular.
- Actualmente, en un paciente traumatizado, si la maniobra de tracción mandibular no es efectiva se debe realizar la maniobra frente-mentón.

B: Buena respiración

- Evaluar la respiración, si no respira se deben dar 2 respiraciones de rescate (de 1 segundo y con volumen suficiente sólo para expandir visiblemente el tórax (+/-500 cc)).
- Si la vía aérea está obstruida realizar una maniobra de Heimlich.

C: Circulación

- Se evalúa el pulso y signos de circulación (movimientos, tos, respiración efectiva.) Esto no debe demorar más de 10 segundos.
- Si la evaluación es negativa (sin pulso o signos de circulación) se realizan compresiones Torácicas.
- Se realizan ciclos de 30:2 (30 compresiones: 2 ventilaciones) rotando al reanimador que realiza las compresiones cada 5 ciclos o cada 2 minutos.

Las compresiones torácicas deben ser a una frecuencia de 100 x', profundas (4-5 cms), con una recuperación completa del diámetro del tórax y minimizando las interrupciones (no más de 5 – 10 seg.)

Elaborado por: Comité RCP del Adulto Fecha: 08/2008	Revisado por: Dra. Paola Jacob Gómez Cargo: Jefe Unidad de Calidad y Seguridad CASR Revisado: SDM Adulto, Mujer, Ambulatorio y Unidad de Apoyo Fecha: 08/2008	Aprobado por: Dr. Fernando Betanzo Vallejos Cargo: Director CASR Fecha: 20/Mayo/ 2009 Firma:
--	---	--

PROTOCOLO REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR DEL ADULTO	Requerimiento Código Versión Fecha Vigencia Página	: RH-3.1 : D/UCAL/ : 01 : /2009 : 5 de 19
--	--	---

D: Desfibrilación

- El ritmo inicial más frecuente en el PCR del adulto es la Fibrilación Ventricular (FV.)
- El tratamiento más efectivo de la FV es la desfibrilación eléctrica.
- En cuanto esté a mano el desfibrilador se debe evaluar la necesidad de desfibrilación (FV/TV sin pulso) y realizarla cuando esté indicado.
- El paciente en PCR presenciado (o de menos de 4-5min.) debe ser desfibrilado cuanto antes.
- El paciente en PCR no presenciado (de más de 4-5 min.) debe recibir por lo menos 2 minutos de Apoyo Vital Básico (sobretodo compresiones torácicas) antes de la desfibrilación. Esto ha demostrado mayor efectividad en la respuesta a la desfibrilación.

En los protocolos de reanimación modernos, descritos y estimulados en forma muy importante por los cursos de la American Heart Association, se destaca que **NADA** tiene más importancia que un Apoyo Vital Básico bien realizado. **Las compresiones torácicas rápidas (100 x'), profundas (4-5 cm), con una completa recuperación del diámetro del tórax y lo MENOS INTERRUMPIDAS POSIBLE** son el pilar fundamental de toda Reanimación Cardiopulmonar. Esto lleva a los expertos a asegurar que "Un buen Apoyo Vital Cardiopulmonar Avanzado (AVCA) empieza con un buen Apoyo Vital Básico (AVB.)"

7.1.2.- ABCD SECUNDARIO (Paso2)

Para los reanimadores experimentados (entre ellos nosotros como hospital de alta complejidad) el ABCD secundario se sigue de EFGH para completar el segundo enfoque del que se habló más arriba.

En los pacientes graves (que no han caído en PCR) y en aquellos que salieron de un PCR debemos continuar con los pasos 3, 4 y 5 que más abajo se detallan.

A: Vía Aérea avanzada

- ¿Es adecuada la vía aérea? ¿Está protegida?
- ¿Hay signos de obstrucción?
- Determinar si es necesaria una vía aérea avanzada.
- Intubación orotraqueal o máscara laringea si se considera necesario (Secuencia rápida de Intubación (SRI) en los pacientes sin PCR)

B: Buena ventilación con soporte de Oxígeno

- Confirmar la ubicación de la vía aérea avanzada (debiera ser confirmación clínica más dispositivos.) Se debe realizar esta confirmación cada vez que el paciente es trasladado o movido.
- Descartar neumotórax, tórax volante, tórax abierto / descompresión de urgencia del neumotórax si es necesario.
- Ventilaciones con soporte de oxígeno.
- Una vez con vía aérea avanzada no se realizan ciclos para las compresiones y ventilaciones. Las compresiones deben ser de buena calidad, a 100 x' y las ventilaciones sólo a 8-10 ventilaciones por minuto (cada 6 a 8 segundos.)

Elaborado por: Comité RCP del Adulto Fecha: 08/2008	Revisado por: Dra. Paola Jacob Gómez Cargo: Jefe Unidad de Calidad y Seguridad CASR Revisado: SDM Adulto, Mujer, Ambulatorio y Unidad de Apoyo Fecha: 08/2008	Aprobado por: Dr. Fernando Betanzo Vallejos Cargo: Director CASR Fecha: 20/Mayo/ 2009 Firma:
--	---	--

PROTOCOLO REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR DEL ADULTO	Requerimiento Código Versión Fecha Vigencia Página	: RH-3.1 : D/UCAL/ : 01 : /2009 : 6 de 19
--	--	---

C: Circulación

- Continuar compresiones torácicas si es necesario.
- Vía intravascular, venosa o intraossea (i.v. o i.o.)
- Monitor.
- Fluidos.
- Drogas vasoactivas si es necesario.
- Mujer embarazada → 15-30 ° lateralizada.

D: Diagnóstico Diferencial

- Se deben buscar causas o factores predisponentes.
- Como nemotecnia las guías 2005 sugieren recordar las **6H y las 5T**, de las cuales, si se sospechan en forma temprana y el tratamiento es rápido, varias pueden ser reversibles:

6 H	5 T
Hipovolemia	Toxinas (Intoxicaciones)
Hipoxia	Tamponamiento cardíaco
Hidrogeniones (H+) o Acidosis	Pneumotorax a Tensión
Hipotermia	Trombosis (coronaria o pulmonar)
Hipoglícemia	Trauma (hipovolemia)
Hiper/hipokalemia	

D: Déficit neurológico

- Estado mental.
- Respuesta pupilar.
- Glasgow.
- Examen rápido de focalización neurológica.
- Buscar causas reversibles de estado mental alterado.

E: Exposición

- Exponer al paciente, chequear heridas, chequear pulsos en extremidades, comprimir sitios de sangrado, identificar y estabilizar lesiones obvias.
- Extremidades / Examinar la piel

F: Fingers, Foley and Flip

- **Fingers** (tocar): Examen de pelvis y abdomen bajo, examen genital, tacto vaginal y rectal para detectar lesiones en zona pélvica y perineal.
- **Flip** (voltear): Voltear al paciente para examinar el dorso.
- **Foley** (catéter Foley): Insertar catéter Foley para drenar orina, tomar muestra, evaluar el volumen urinario por hora.

Elaborado por: Comité RCP del Adulto Fecha: 08/2008 	Revisado por: Dra. Paola Jacob Gómez Cargo: Jefe Unidad de Calidad y Seguridad CASR Revisado: SDM Adulto, Mujer, Ambulatorio y Unidad de Apoyo Fecha: 08/2008	Aprobado por: Dr. Fernando Betanzo Vallejos Cargo: Director CASR Fecha: 20/Mayo/2009 Firma: 
--	--	---

PROTOCOLO REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR DEL ADULTO	Requerimiento Código Versión Fecha Vigencia Página	: RH-3.1 : D/UCAL/ : 01 : /2009 : 7 de 19
--	--	---

G: Sonda Gástrica (SNG / SOG)

- Aspirar sangre / Toxinas / Ingesta de medicamentos.
- Liberar aire de estómago.
- Considerar tratamiento de intoxicaciones o sobredosis.

H: Historia

- Documentos, entrevista rápida a familia, amigos, personal del prehospitalario (ambulancias.)

7.1.3.- Oxígeno-Monitor-Vía venosa y Fluidos. (Paso 3)

Se debe identificar hipoxemia, arritmias sintomáticas, hipovolemia, tratar y evaluar la respuesta a la terapia, ajustándola si es necesario.

7.1.4.- Temperatura, Frecuencia Cardiaca, Presión Arterial, Respiración. (Paso 4)

Dar soporte si es necesario, considerar drogas vasoactivas, evaluar respuesta y ajustar si es necesario.

7.1.5.- Volumen-Resistencia-Bomba-Frecuencia. (Paso 5)

Reevaluar la perfusión sistémica y la función cardiovascular. Uso de mayor volumen, uso de drogas vasoactivas que alteren la resistencia vascular y apoyen en la función de bomba del corazón, si es necesario. Evaluar la respuesta y ajustar la terapia si es necesario.

7.2.-DESFIBRILACIÓN:

Desde hace muchos años se viene destacando la importancia de la desfibrilación en el paciente adulto, pues la Fibrilación Ventricular y la Taquicardia Ventricular sin Pulso (FV/TV sin pulso) son el ritmo inicial de PCR en más del 80 % de los pacientes. En las normas del 2000 destacaban que las probabilidades de que un paciente revierta este ritmo cuando es desfibrilado antes de 1 minuto desde el inicio del PCR son de hasta 93 % y descienden 7% a 10% por cada minuto que pasa. Esto puede ser incluso más efectivo con desfibriladores bifásicos.

Dos de tres buenos estudios demuestran que debemos realizar 2 minutos de RCP de calidad antes de desfibrilar cuando el equipo de reanimación llega 4 o más minutos después de iniciado el PCR. Con esto aumentan bastante las posibilidades de que la desfibrilación sea efectiva.

Según las normas actuales, y por lo tanto las de este servicio, la primera descarga debe ser con 360 Joules en un desfibrilador monofásico (antiguos) y con 200 Joules en un desfibrilador bifásico (#). Debe realizarse una descarga y luego continuar con la RCP, no como se indicaba en el año 2000 que se iniciaba con 3 descargas seguidas para posteriormente seguir con el RCP.

Es muy importante destacar que durante toda la reanimación se debe privilegiar un RCP bien realizado con compresiones torácicas lo menos interrumpidas posibles. Esto implica que no se deben detener las compresiones torácicas mientras el desfibrilador se carga, que luego de la descarga se deben reiniciar inmediatamente las compresiones torácicas y sólo luego de 2 minutos de compresiones se debe verificar el ritmo o el pulso.

Elaborado por: Comité RCP del Adulto Fecha: 08/2008 	Revisado por: Dra. Paola Jacob Gómez Cargo: Jefe Unidad de Calidad y Seguridad CASR Revisado: SDM Adulto, Mujer, Ambulatorio y Unidad de Apoyo Fecha: 08/2008	Aprobado por: Dr. Fernando Betanzo Vallejos Cargo: Director CASR Fecha: 20/Mayo/ 2009 Firma: 
---	---	--

PROTOCOLO REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR DEL ADULTO	Requerimiento Código Versión Fecha Vigencia Página	: RH-3.1 : D/UCAL/ : 01 : /2009 : 8 de 19
--	--	---

(#) Hay desfibriladores bifásicos con los que se podría comenzar con menos descarga (120-150 J) pero las guías 2005 son claras en decir que si no se sabe cual tipo de desfibrilador es el que estamos manejando en ese momento debemos iniciar siempre con 200 J.

7.3.- RITMOS ELECTROCARDIOGRÁFICOS DE PCR

Los cuatro ritmos de PCR son Fibrilación Ventricular (**FV**), Taquicardia ventricular sin pulso (**TV sin pulso**), la Actividad Eléctrica Sin Pulso (**AESP**) y la Asistolia.

Estos se pueden dividir en dos grupos por la similitud de su tratamiento:

7.3.1.- FV / TV sin pulso: Fibrilación ventricular / Taquicardia Ventricular sin pulso

La Fibrilación Ventricular y la Taquicardia Ventricular sin pulso son los dos ritmos de PCR que son desfibrilables, por lo que se reúnen en un algoritmo común, el de ritmos desfibrilables. Frente a un paciente con FV/TV sin pulso, se debe, además de continuar la RCP y desfibrilar, iniciar lo antes posible adrenalina 1 mg c/3 minutos, sin límite de dosis y amiodarona 300 mg bolo e.v y posiblemente una segunda dosis de 150 mg por una vez, que podrían aumentar aún más las posibilidades de que las siguientes desfibrilaciones sean efectivas.

7.3.2.- AESP / Asistolia: Actividad Eléctrica Sin Pulso / Asistolia

Estos dos ritmos (o arritmo en el caso de la asistolia) se tratan de una manera muy similar, agrupándose en el algoritmo de los ritmos no desfibrilables.

Un paciente que presenta AESP/Asistolia debe recibir sobre todo RCP e iniciar tratamiento con adrenalina 1mg e.v. c/3 min. sin límite. En el caso de asistolia y de AESP con complejos lentos (bradicárdicos) debe administrarse atropina 1 mg c/3 min. hasta una dosis máxima de 3 mg.

Siempre, en los pacientes en PCR, como se indicó en la sección de ABCD secundario, se deben buscar causas potencialmente reversibles de esta situación (6 H y 5 T.)

7.4.- DROGAS

Sobre las drogas utilizadas en el manejo del PCR debemos decir principalmente que:

7.4.1. La dosis de adrenalina es de 1mg e.v. c/3 min. sin límite de dosificación. Se debe administrar inmediatamente cuando esté preparada. Las dosis mayores no son beneficiosas en el período inmediato e incluso pueden ser perjudiciales en el período post resuscitación para aquellos pacientes que vuelven a circulación espontánea, por lo que están contraindicadas. Este medicamento está indicado en la FV/TV sin Pulso y en la AESP/Asistolia.

7.4.2. La Vasopresina 40 UI e.v. puede reemplazar la primera o la segunda dosis de adrenalina, pero no ha comprobado ser mejor que esta y su costo es mayor y de difícil acceso. En nuestro hospital está indicada la adrenalina.

Elaborado por: Comité RCP del Adulto Fecha: 08/2008	Revisado por: Dra. Paola Jacob Gómez Cargo: Jefe Unidad de Calidad y Seguridad CASR Revisado: SDM Adulto, Mujer, Ambulatorio y Unidad de Apoyo Fecha: 08/2008	Aprobado por: Dr. Fernando Betanzo Vallejos Cargo: Director CASR Fecha: 20/Mayo/ 2009 Firma:
--	---	--

PROTOCOLO REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR DEL ADULTO	Requerimiento Código Versión Fecha Vigencia Página	: RH-3.1 : D/UCAL/ : 01 : /2009 : 9 de 19
--	--	---

7.4.3. La Atropina se administra a una dosis de 1 mg c/3 min. con un máximo de 3 mg. También se debe administrar lo antes posible cuando esté indicada, esto es en la Asistolia y en la AESP con frecuencia ventricular lenta.

7.4.3. La Amiodarona es el antiarrítmico de elección cuando persiste una FV después de la desfibrilación y la adrenalina. Su **dosis es de 300 mg e.v. por una vez y se podría repetir una dosis de 150 mg e.v. o por una vez.** También se deberá preparar y administrar cuanto antes en un paciente con FV.

7.4.5. La Lidocaína sólo tiene indicación en la FV/TV sin pulso cuando no se dispone de Amiodarona. La dosificación es de **1-1,5 mg/Kg. e.v. por una vez**, pudiendo administrar una dosis adicional de **0,5-0,75mg/Kg. e.v..**

La sigla **NAVAL** nos recuerda que la **Naloxona**, la **Adrenalina**, la **Vasopresina**, la **Atropina** y la **Lidocaína** son los únicos medicamentos relacionados al PCR que han demostrado ser absorbidos por vía traqueal. Estos medicamentos se pueden administrar por el tubo traqueal en dosis de 2 – 2,5 veces la dosis intravascular diluido en 10 cc. de Suero Fisiológico.

7.5. RECOMENDACIONES:

7.5.1. La atropina no está indicada en la FV/TV sin pulso.

7.5.2 El sulfato de Magnesio sólo se indicará cuando exista un Torsión de Punta o una hipomagnesemia certificada o muy sospechada (diarrea, Diuréticos, OH.)

7.5.3 El bicarbonato de sodio se debe usar **sólo** en pacientes con PCR asociados a Hiperkalemia, a intoxicaciones con antidepresivos tricíclicos (amitriptilina) y/o acidosis metabólica preexistente.

7.5.4 El Gluconato de Calcio (idealmente Cloruro de Calcio) se indicará sólo en los pacientes en los que se sospeche Hiperkalemia o intoxicación por Calcio antagonistas (Nifedipino-Diltiazem-Verapamilo.)

7.5.5. Se debe iniciar una infusión de trombolisis (STK en igual dosis que para un IAM c/SDST) cuando el paciente presenta un PCR y hay una firme sospecha de Trombo embolismo Pulmonar (TEP), lo que no aumentaría el riesgo de sangrado, y sí las posibilidades de sobrevida.

7.5.6. Los fluidos en dosis altas no están indicados excepto en la sospecha de hipovolemia u otros casos de shock.

7.5.7. El marcapasos transcutáneo ya no se utiliza para la asistolia.

Elaborado por: Comité RCP del Adulto Fecha: 08/2008 <i>[Signature]</i>	Revisado por: Dra. Paola Jacob Gómez Cargo: Jefe Unidad de Calidad y Seguridad CASR Revisado: SDM Adulto, Mujer, Ambulatorio y Unidad de Apoyo Fecha: 08/2008	Aprobado por: Dr. Fernando Betanzo Vallejos Cargo: Director CASR Fecha: 20/Mayo/ 2009 Firma: <i>[Signature]</i>
--	---	---

PROTOCOLO REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR DEL ADULTO	Requerimiento Código Versión Fecha Vigencia Página	: RH-3.1 : D/UCAL/ : 01 : /2009 : 10 de 19
--	--	--

7.5.7. En pacientes con PCR e hipotermia la reanimación debe ser agresiva en el recalentamiento y tan larga como lo que se demore este último.

7.5.8. Las pacientes en PCR embarazadas deben ser lateralizadas 15 grados hacia la izquierda para liberar la vena cava del peso uterino y permitir el retorno venoso. Además debe decidirse una cesárea de urgencia antes de 5 minutos desde que se inició el PCR, lo que no sólo podría salvar al hijo, si no también podría mejorar el pronóstico materno (sobretodo cuanto son embarazos avanzados.)

7.5.9. Hipotermia terapéutica en el periodo post resucitación.

En un paciente que estuvo en PCR, que ha vuelto a una circulación espontánea y continúa inconsciente se debe procurar una hipotermia terapéutica de 32°C a 34°C por 12 a 24 horas con una infusión de solución salina (30 ml / Kg.) a 4°C. Esto se debe hacer con todos los pacientes post PCR, aunque ha demostrado mayor efecto en pacientes con PCR extrahospitalarios cuyo ritmo inicial fue FV.

7.5.10. En el período post resucitación se debe procurar una normocarbia.

7.5.11. Las crisis convulsivas y movimientos similares post resucitación deben ser tratados agresivamente, sedando e incluso relajando a los pacientes.

7.5.12. No existen parámetros clínicos ni de laboratorio que predigan el pronóstico de un paciente durante las maniobras de RCP o en el periodo post reanimación inmediato, por lo tanto la decisión de abandonar maniobras o de manejo conservador en un paciente post reanimado no debe basarse en parámetros que han demostrado no servir antes de 24 horas.

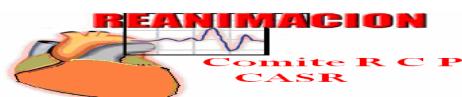
Sólo han demostrado ser predictores de muerte o pobres resultados neurológicos los siguientes 5 signos clínicos:

- Ausencia de reflejo corneal a las **24h** post resucitación.
- Ausencia de respuesta pupilar a las **24h** post resucitación.
- Ausencia de respuesta al dolor a las **24h** post resucitación.
- Sin respuesta motora a las **24h** post resucitación.
- Sin respuesta motora a las **72h** post resucitación

7.6. CUANDO NO REALIZAR LA R.C.P.

- Cuando la muerte sea evidente. Por ejemplo: fractura craneal con salida de masa encefálica.
- Evolución terminal del paciente (medio hospitalario).
- Cuando se sepa que han pasado más de diez minutos desde la parada cardíaca, a excepción de niños, ahogados, electrocutados y accidentados hipotérmicos.

Elaborado por: Comité RCP del Adulto Fecha: 08/2008 <i>[Firma]</i>	Revisado por: Dra. Paola Jacob Gómez Cargo: Jefe Unidad de Calidad y Seguridad CASR Revisado: SDM Adulto, Mujer, Ambulatorio y Unidad de Apoyo Fecha: 08/2008	Aprobado por: Dr. Fernando Betanzo Vallejos Cargo: Director CASR Fecha: 20/Mayo/ 2009 Firma: <i>[Firma]</i>
--	---	---



PROTOCOLO REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR DEL ADULTO	Requerimiento Código Versión Fecha Vigencia Página	: RH-3.1 : D/UCAL/ : 01 : /2009 : 11 de 19
--	--	--

7.7. CUANDO SUSPENDER LA R.C.P.

- Cuando se obtenga respiración y circulación espontánea.
- Enfermedad irreversible e incurable confirmada (medio hospitalario).
- Confirmación de haber iniciado la R.C.P. diez minutos después de la parada a excepción de niños, ahogados, electrocutados y accidentados hipotérmicos.

8. REGISTROS

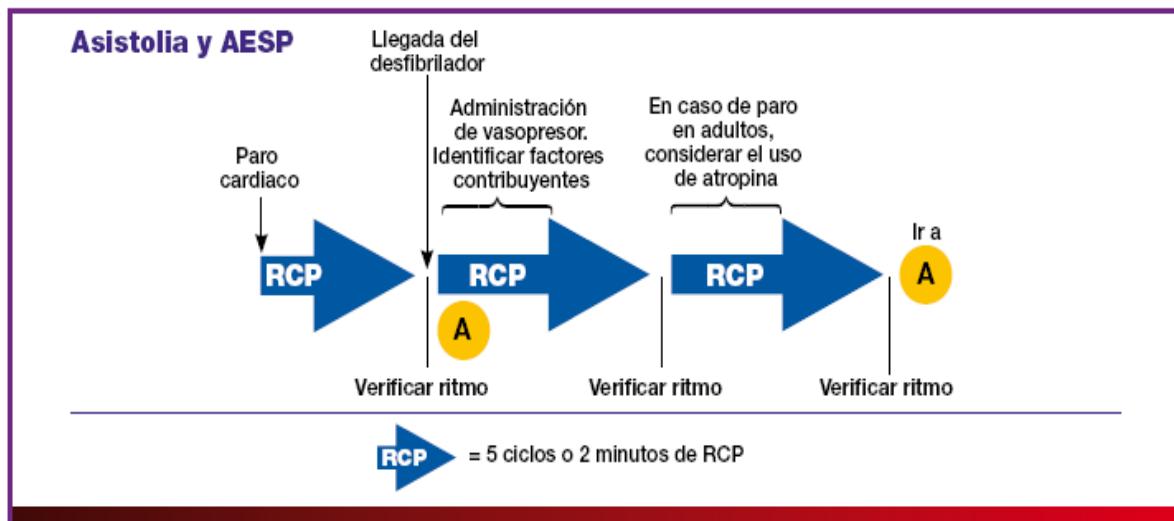
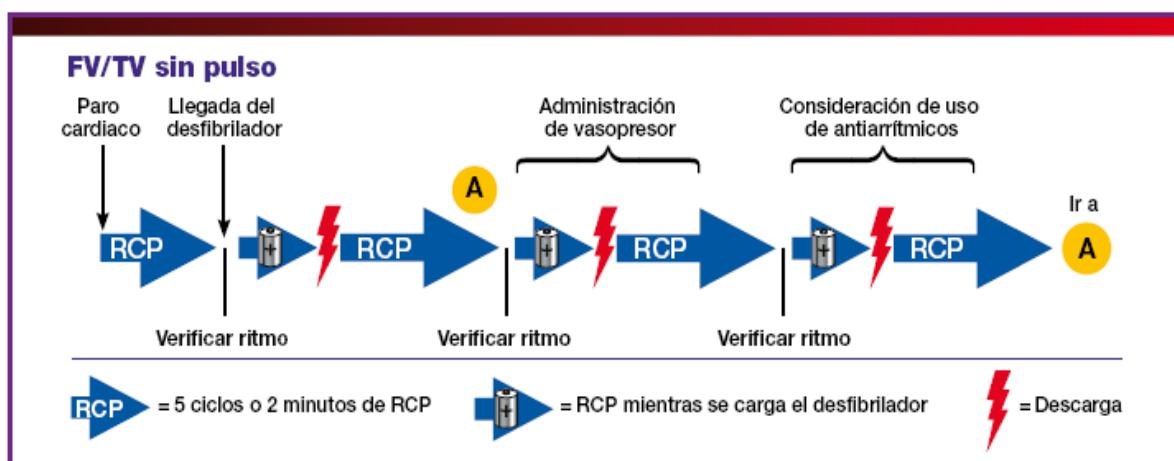
- Registro de RCP Adultos (en anexos)
- Planillas Excel de Análisis de datos

Elaborado por: Comité RCP del Adulto Fecha: 08/2008 <i>holoarbol</i>	Revisado por: Dra. Paola Jacob Gómez Cargo: Jefe Unidad de Calidad y Seguridad CASR Revisado: SDM Adulto, Mujer, Ambulatorio y Unidad de Apoyo Fecha: 08/2008	Aprobado por: Dr. Fernando Betanzo Vallejos Cargo: Director CASR Fecha: 20/Mayo/ 2009 Firma:
--	---	--

PROTOCOLO REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR DEL ADULTO	Requerimiento Código Versión Fecha Vigencia Página	: RH-3.1 : D/UCAL/ : 01 : /2009 : 12 de 19
--	--	--

9. ALGORITMOS

9.1.- Los siguientes cuadros muestran las secuencias sugeridas por las guías 2005 para el paciente con FV/TV sin pulso y AESP/Asistolia.

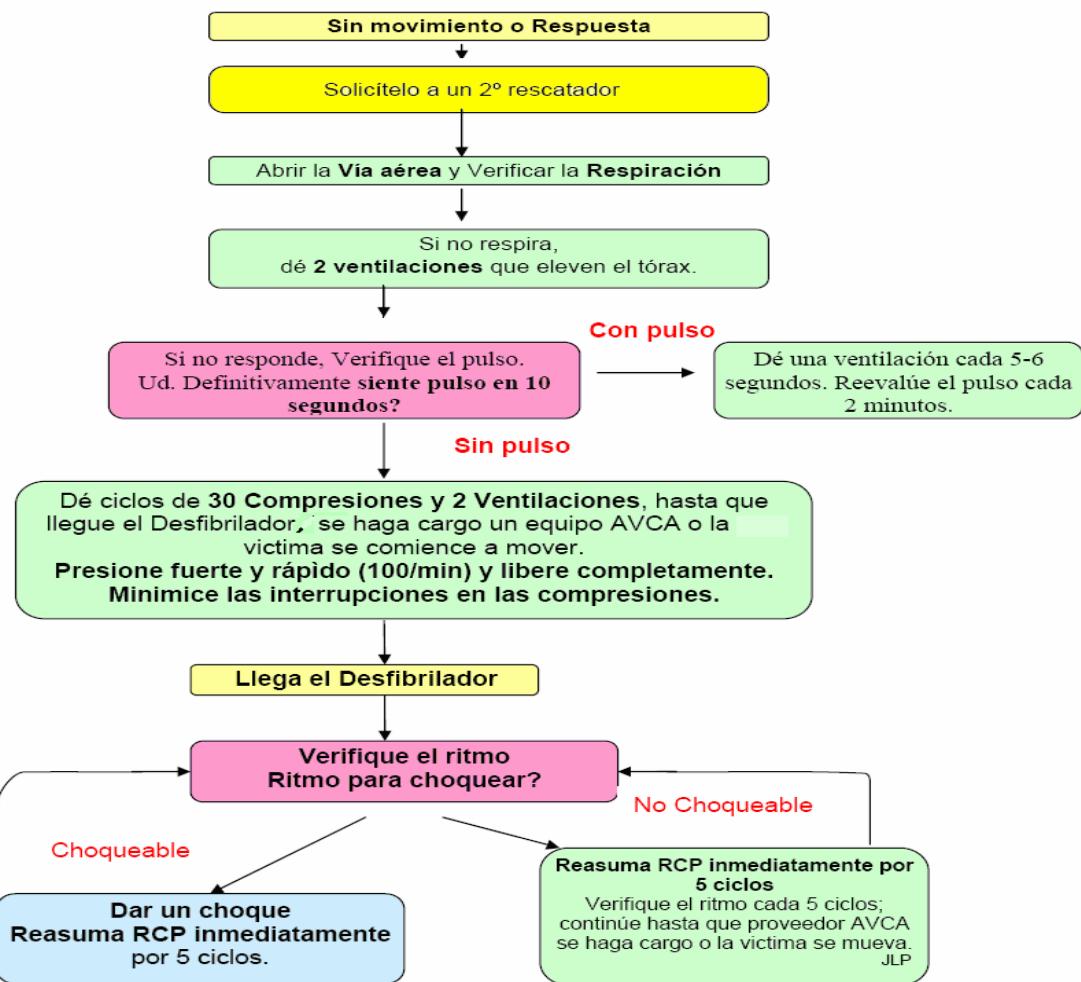


Elaborado por: Comité RCP del Adulto Fecha: 08/2008 <i>[Signature]</i>	Revisado por: Dra. Paola Jacob Gómez Cargo: Jefe Unidad de Calidad y Seguridad CASR Revisado: SDM Adulto, Mujer, Ambulatorio y Unidad de Apoyo Fecha: 08/2008	Aprobado por: Dr. Fernando Betanzo Vallejos Cargo: Director CASR Fecha: 20/Mayo/ 2009 Firma: <i>[Signature]</i>
--	---	---

PROTOCOLO REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR DEL ADULTO	Requerimiento Código Versión Fecha Vigencia Página	: RH-3.1 : D/UCAL/ : 01 : /2009 : 13 de 19
--	--	--

9.2.- ALGORITMO GUIA 2005 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care en manejo RCP

ALGORITMO SOPORTE BASICO DE VIDA



Elaborado por: Comité RCP del Adulto Fecha: 08/2008 <i>Paola J. Gómez</i>	Revisado por: Dra. Paola Jacob Gómez Cargo: Jefe Unidad de Calidad y Seguridad CASR Revisado: SDM Adulto, Mujer, Ambulatorio y Unidad de Apoyo Fecha: 08/2008	Aprobado por: Dr. Fernando Betanzo Vallejos Cargo: Director CASR Fecha: 20/Mayo/ 2009 Firma:
---	---	--

PROTOCOLO REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR DEL ADULTO	Requerimiento Código Versión Fecha Vigencia Página	: RH-3.1 : D/UCAL/ : 01 : /2009 : 14 de 19
--	--	--

9.3 ALGORITMO ABCD

ASISTOLIA

Evaluar respuesta.
Activar sistema de emergencias SME.
Pedir monitor desfibrilador.

ABCD Primario

A Abrir la vía aérea.
B Ventilar con presión positiva.
C Iniciar compresiones torácicas.
D Identifique y confirme verdadera asistolia.

ABCD Secundario - Avanzada

A Manejo avanzado de la vía aérea: realice intubación endotraqueal.
B Confirme y asegure la correcta posición del tubo y la efectiva ventilación y oxigenación.
C Establezca acceso venoso e inicie medicación.
D Diagnóstico diferencial: identifique y trate las causas reversibles.

Hipovolemia	Tóxicos
Hipoxia	Taponamiento cardíaco
Hidrogeniones-Acidosis	Tensión Neumotórax
Hiper/hipokalemia	Trombosis Coronaria
Hipotermia	Tromboembolismo pulmonar
Hipoglucemias	Trauma

ADRENALINA 1 mg EV EN BOLO c/ 3 – 5 min

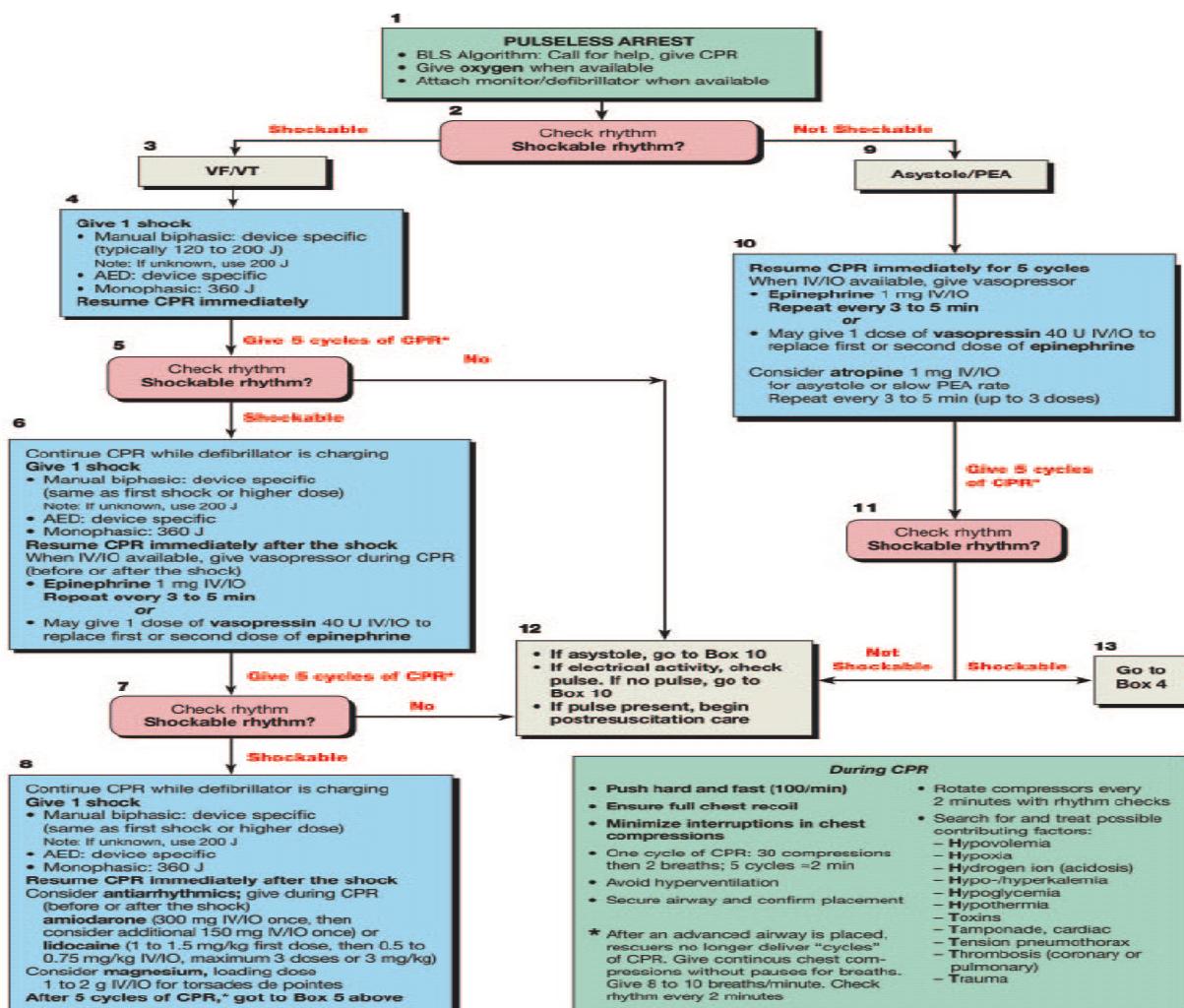
ATROPINAS 1 mg EV EN BOLO
Repetir cada 3 a 5 min. Hasta un total de 0,04 mg/Kg.

Elaborado por: Comité RCP del Adulto Fecha: 08/2008 <i>Paola Jacob</i>	Revisado por: Dra. Paola Jacob Gómez Cargo: Jefe Unidad de Calidad y Seguridad CASR Revisado: SDM Adulto, Mujer, Ambulatorio y Unidad de Apoyo Fecha: 08/2008	Aprobado por: Dr. Fernando Betanzo Vallejos Cargo: Director CASR Fecha: 20/Mayo/ 2009 Firma:
--	---	--

PROTOCOLO REANIMACIÓN
CARDIOPULMONAR DEL ADULTO

Requerimiento : RH-3.1
Código : D/UCAL/
Versión : 01
Fecha Vigencia : /2009
Página : 15 de 19

9.4. Algoritmo de Paro Cardiorrespiratorio publicado en diciembre del 2005 en "2005 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care, Part 4: Advanced Life Support"



ACLS Pulseless Arrest Algorithm.

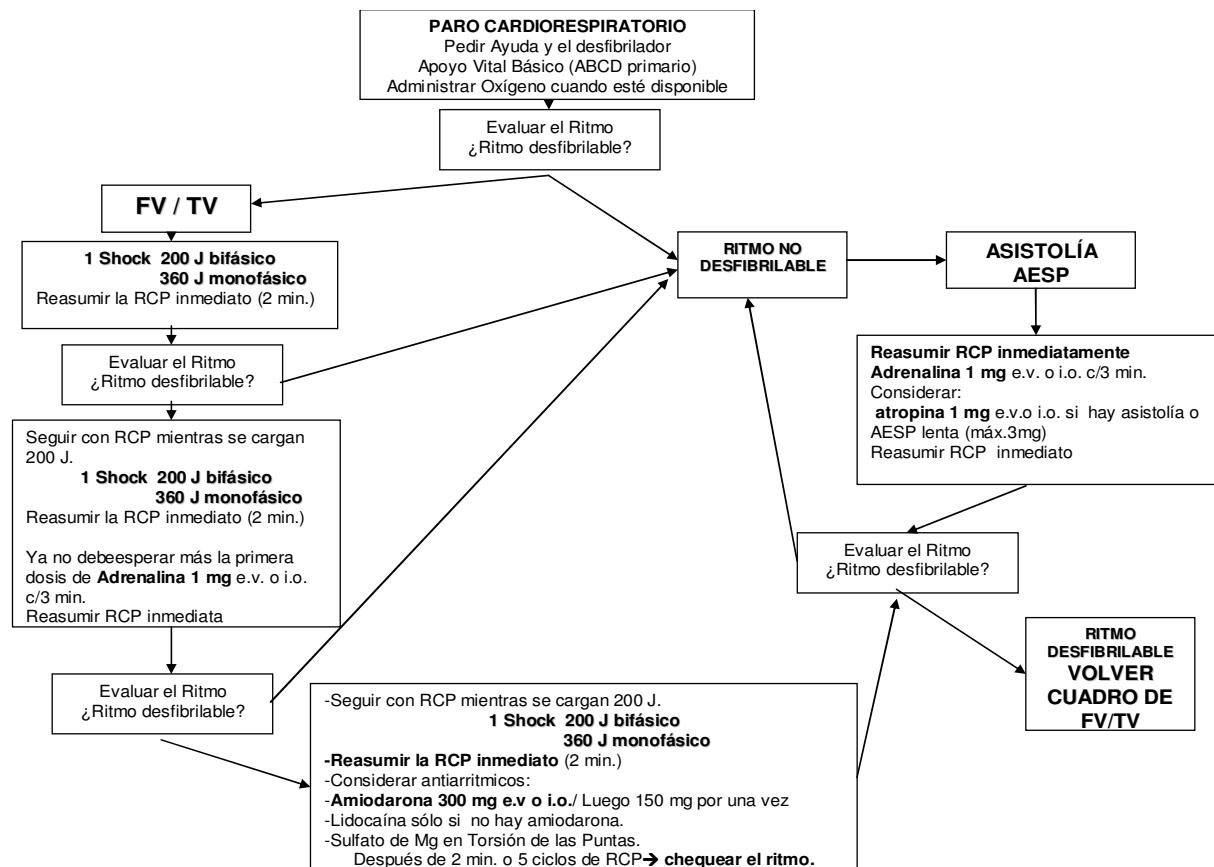
Elaborado por: Comité RCP del Adulto Fecha: 08/2008	Revisado por: Dra. Paola Jacob Gómez Cargo: Jefe Unidad de Calidad y Seguridad CASR Revisado: SDM Adulto, Mujer, Ambulatorio y Unidad de Apoyo Fecha: 08/2008	Aprobado por: Dr. Fernando Betanzo Vallejos Cargo: Director CASR Fecha: 20/Mayo/2009 Firma:
--	---	---

PROTOCOLO REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR DEL ADULTO

Requerimiento
Código
Versión
Fecha Vigencia
Página

: RH-3.1
: D/UCAL/
: 01
: /2009
: 16 de 19

9.5. Algoritmo de Paro Cardiorrespiratorio CASR Área Adulta



Durante toda la RCP:

- La administración de drogas intra ósea es una opción que tendría su máximo sentido por la inmediatez en Unidades críticas, especialmente Urgencias
- Evitar la hiperventilación / Chequear la posición del tubo permanentemente
- Compresiones torácicas rápidas (100x'), profundas (4-5 cm), con recuperación completa del tórax, y minimizando las interrupciones.
- Rotar cada 2 min. y chequear el ritmo
- Evaluar siempre las posibles causas (6H y 5 T)

Elaborado por:
Comité RCP del
Adulto
Fecha: 09/2008

Elaborado por: Dra. Paola Jacob Gómez
Comité RCP del Cargo: Jefe Unidad de Calidad y Seguridad CASR
Adulto Revisado: SDM Adulto, Mujer, Ambulatorio y Unidad
Fecha: 08/2008 de Apoyo
Fecha: 08/2008

Aprobado por: Dr. Fernando Betanzo
Vallejos
Cargo: Director CASR
Fecha: 20/Mayo/ 2009
Firma:

PROTOCOLO REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR DEL ADULTO	Requerimiento Código Versión Fecha Vigencia Página	: RH-3.1 : D/UCAL/ : 01 : /2009 : 17 de 19
--	--	--

10.- ANEXOS



REGISTRO DE RCP ADULTOS

DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL PACIENTE

Fecha:

NOMBRE EDAD:
RUT:

I.- TIEMPOS: (hh:mm) INICIO DEL PARO INICIO DE LA RCP:
HORA INTUBACION: HORA PRIMERA DESFIBRILACIÓN

II.- LUGAR DE ATENCIÓN: SUA UPC UC MED CX ESPECIALIDADES UAP

OTRO (Especificar):

III.- ATENCIÓN OTORGADA POR EQUIPO: REANIMADORES LOCAL

REANIMADORES DE AVANZADA AMBOS EQUIPO INCOMPLETO

HORA SOLICITUD DE EQUIPO DE AVANZADA HORA DE LLEGADA EQUIPO DE AVANZADA:

IV.- MONITOREO: SI NO
CONDICIÓN INICIAL

RITMO: RITMO SINUSAL BRADIARRITMIA TAQUIARRIMIA SV TV CON PULSO

V.- DIAGNOSTICO CARDIACO: FV/TV AESP/AS

VI.- TRATAMIENTO:

a)- FV/TV: N° DESCARGA 200 JOULE BIFÁSICO 360 JOLUE MONOFÁSICO

N° Ampollas:

Adrenalina 1mg Amiodarona 300mg Amiodarona 150 mg Lidocaina 1-1.5mg/kg Lidocaina 0.5-0.7mg/kg
(EV o/3min) (EV- Por una vez ev) (EV- Por una vez) (EV/10 Por una vez) (EV/10)

b)- AESP/AS: Adrenalina 1mg EV C/3min Atropina 1mg EV o/3-5 min. (3 dosis máxima)

c)- Torsión de Punta: S. Magnesio 1-2 g (EV/10)

VII.- CAUSA DEL PCR:
.....
.....

RESULTADO: REANIMADO MUERTO Horatermino maniobras

X.- TRASLADO:

Hora: Solicitud del traslado Hora del Traslado

NOMBRE MEDICO REANIMADOR:

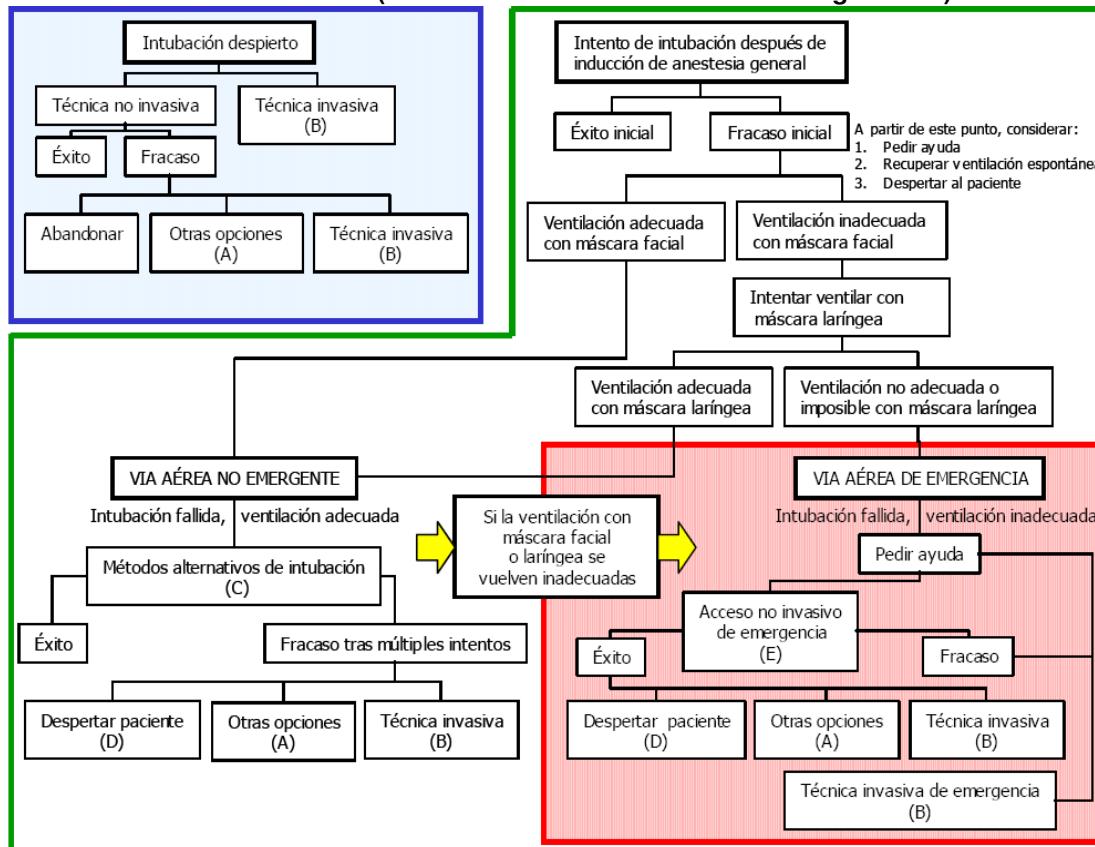
NOMBRE Y FIRMA DEL QUE REGISTRA:

Elaborado por: Comité RCP del Adulto Fecha: 08/2008 <i>holouche</i>	Revisado por: Dra. Paola Jacob Gómez Cargo: Jefe Unidad de Calidad y Seguridad CASR Revisado: SDM Adulto, Mujer, Ambulatorio y Unidad de Apoyo Fecha: 08/2008	Aprobado por: Dr. Fernando Betanzo Vallejos Cargo: Director CASR Fecha: 20/Mayo/ 2009 Firma:
---	---	--

PROTOCOLO REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR DEL ADULTO	Requerimiento Código Versión Fecha Vigencia Página	: RH-3.1 : D/UCAL/ : 01 : /2009 : 18 de 19
--	--	--

1.- ALGORITMOS RELACIONADOS

MANEJO VÍA AÉREA DIFÍCIL (Sociedad Americana de Anestesiólogos 2002)



OTRAS OPCIONES:

(A) Anestesia general con ventilación por máscara facial o laríngea, Anestesia local o regional

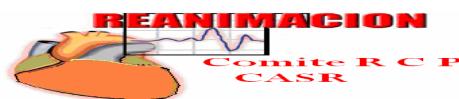
(B) Traqueostomía percutánea o quirúrgica, cricotirotomía

(D) Considerar re-preparación del paciente para intubación despierto o cancelar cirugía.

(C) Cambiar palas de laringoscopio
Intubación a través de máscara laríngea
Intubación con fibroscopio, Estilete, Guía luminosa, Intubación retrograda, Intubación a ciegas oral o nasal

(E) Broncoscopio rígido, Combitube

Elaborado por: Comité RCP del Adulto Fecha: 08/2008 <i>Paola Jacob</i>	Revisado por: Dra. Paola Jacob Gómez Cargo: Jefe Unidad de Calidad y Seguridad CASR Revisado: SDM Adulto, Mujer, Ambulatorio y Unidad de Apoyo Fecha: 08/2008	Aprobado por: Dr. Fernando Betanzo Vallejos Cargo: Director CASR Fecha: 20/Mayo/ 2009 Firma:
---	--	---



PROTOCOLO REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR DEL ADULTO	Requerimiento Código Versión Fecha Vigencia Página	: RH-3.1 : D/UCAL/ : 01 : /2009 : 19 de 19
--	--	--

12. INTEGRANTES DEL EQUIPO ELABORACIÓN PROTOCOLO (COMITÉ RCP ADULTO)

- Sr. Jorge Godoy Gallardo, Medico Jefe de la UPA Adulto, CASR
- Sr. Humberto Montecinos Salusi, Medico Jefe Medicina Agudo, CASR
- Sr. Milán Rodríguez Díaz, Enfermero Gestión de camas, CASR
- Sra. Helem Lazzano Bastías, Enfermera Calidad UGCE, CASR
- Sra. Virginia Sandoval Ibañez, Matrona Calidad , CASR

13. INDICADOR

Nombre: Tiempo de respuesta frente a un PCR

Formula: Tiempo entre el inicio de un PCR y la RCP
Promedio de respuesta

Fuentes de Datos: Registros PCR reportados

14. META: Tasa > 0 = 1

15. RESPONSABLE INDICADORES

- Presidente del Comité RCP del CASR

16. BIBLIOGRAFÍA

- 2005 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care.
- Handbook of Emergency Cardiovascular Care for Healthcare Providers, 2006. American Heart Association.
- Protocolo de apoyo vital cardiopulmonar (RCP) y apoyo vital cardiopulmonar avanzado avanzada (AVCA), Unidad de Emergencia Adulto
- Guías de actuación de la ASA para la vía aérea difícil 2002

Elaborado por: Comité RCP del Adulto Fecha: 08/2008 <i>[Signature]</i>	Revisado por: Dra. Paola Jacob Gómez Cargo: Jefe Unidad de Calidad y Seguridad CASR Revisado: SDM Adulto, Mujer, Ambulatorio y Unidad de Apoyo Fecha: 08/2008	Aprobado por: Dr. Fernando Betanzo Vallejos Cargo: Director CASR Fecha: 20/Mayo/ 2009 Firma: <i>[Signature]</i>
--	---	---